

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 16.07.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 23.01.98 Bulletin 98/04.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : TERLE MAURICE — FR.

(72) Inventeur(s) :

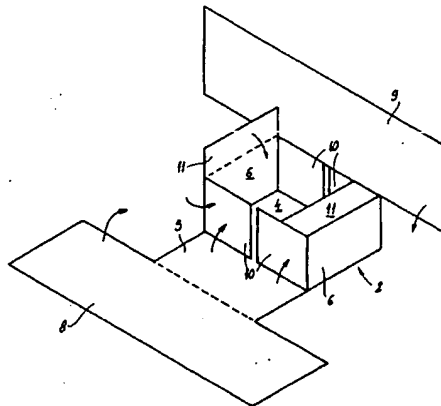
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : GERMAIN ET MAUREAU.

(54) PLOT OU ENSEMBLE DE PLOTS EN CARTON, POUR CAISSES OU PALETTES.

(57) Ce plot, réalisé à partir d'un flan en carton découpé et plié, comprend une base polygonale (4), des faces latérales (5, 6) se raccordant à des côtés de la base (4), une première semelle (8) rattachée à l'une des faces latérales (5), et une seconde semelle (9) rattachée à la face latérale (5) opposée à la précédente. Les deux semelles (8, 9) possèdent une longueur supérieure à celle de la base (4), et viennent l'une au-dessus de l'autre pour former ainsi une double semelle débordante, qui surmonte la base (4) et qui est fixée par collage ou agrafage sous une caisse ou une palette en carton. Plusieurs plots disposés en ligne peuvent être réunis, par leurs semelles, pour former un ensemble de plots.

Application: constitution de palettes en carton, ainsi que de caisses-palettes ou emballages similaires.



FR 2 751 304 - A1



La présente invention concerne un plot individuel, ou un ensemble formé de plusieurs plots, réalisés en carton, et destinés à permettre la palettisation de caisses, caisses-palettes, présentoirs ou emballages similaires, ainsi que la fabrication de palettes de manutention en carton.

Si l'on exclut les réalisations traditionnelles en bois, on notera que les plots aptes à être rapportés sous des caisses, palettes ou analogues, pour constituer un piètement, peuvent être aussi des plots en matière plastique, fixés par vissage ou par collage. L'ensemble ainsi obtenu est hétérogène, ce qui rend son recyclage problématique.

On connaît déjà quelques réalisations particulières de palettes en carton, pourvues d'un piètement par exemple constitué de traverses parallèles entre elles, également réalisé en carton - voir par exemple les documents WO-95/29102, WO-95/29849 et WO-96/07595. Ces réalisations n'offrent pas une résistance mécanique satisfaisante, laquelle doit être assurée non seulement pour la structure du piètement lui-même, mais aussi pour la liaison entre ce piètement et la palette. A cet égard, il convient de prendre en considération non seulement la charge des palettes et leur gerbage, mais aussi les chocs latéraux et frontaux que les piètements des palettes peuvent subir de la part des fourches de chariots élévateurs et des transpalettes, au cours de manutentions.

Par ailleurs, les piètements en carton connus sont le plus souvent constitués par des prolongements de la palette elle-même, conformés en traverses ou en plots par des pliages. On ne connaît guère de plots en carton séparés, pouvant être placés selon toute disposition désirée, non seulement sous des palettes, mais aussi sous des caisses.

La présente invention vise à éliminer ces inconvénients et à satisfaire les besoins actuellement ressentis, en fournissant un plot ou un ensemble de plots en carton, de fabrication aisée et économique, et de structure particulièrement résistante, pouvant être rapportés sous toute caisse ou palette en carton, notamment le long des bords ou aux angles de cette dernière.

A cet effet, l'invention a essentiellement pour objet un plot ou un ensemble de plots en carton, pour caisses ou palettes également en carton, le plot ou l'ensemble de plots étant réalisé à partir d'un flan en carton découpé et prévu pour être plié suivant des lignes prédéfinies, et comprenant au moins une base polygonale, des faces latérales se raccordant à des côtés de la base polygonale, une première semelle rattachée à l'une des faces latérales, et une seconde semelle rattachée à la face latérale opposée à la précédente, les deux semelles possédant une longueur supérieure à celle de la base polygonale, et étant prévues pour venir l'une au-dessus de l'autre et former ainsi une double semelle, surmontant la base polygonale et débordante à au moins une extrémité du plot, cette double semelle étant apte à être fixée par collage ou agrafage sous une caisse ou palette en carton, ou faisant partie intégrante de cette dernière.

On peut réaliser ainsi des plots séparés ou individuels, fabriqués industriellement à partir d'un flan en carton ondulé ou en carton compact, découpé puis plié pour être mis en volume, soit par collage ou agrafage sur une machine, soit par montage manuel. Ces plots sont fixés par collage ou agrafage, en même temps que d'autres plots analogues, sous une plaque de carton formant le plancher d'une palette, ou sous le fond d'une caisse en carton ou emballage similaire.

Dans le cas d'une caisse ou analogue, on obtient un emballage en un seul matériau, ce qui représente une

plus grande facilité pour la valorisation ultérieure du déchet d'emballage.

Dans le cas d'une palette en carton, outre l'avantage de la facilité de recyclage, l'invention
5 procure les avantages suivants :

- Les plots peuvent supporter des charges importantes.

- Grâce à la surface d'assise importante offerte par la semelle double débordante, la liaison entre chaque
10 plot et le plancher de la palette est elle-même résistante, et peut en particulier résister aux efforts et chocs exercés par les fourches des chariots élévateurs ou des transpalettes, lors des manutentions.

- Les semelles renforcent aussi le plancher de la
15 palette au sens d'une meilleure résistance au cisaillement, utile notamment lors du cerclage au moyen de feuillard.

Selon une forme de réalisation, la première semelle et la seconde semelle du plot en carton dépassent
20 de part et d'autre des faces latérales correspondantes du plot, de manière à former une semelle double débordante aux deux extrémités du plot, offrant ainsi une surface de liaison importante entre le plot, d'une part, et le plancher de la palette ou le fond de la caisse, d'autre
25 part. On notera qu'un tel plot peut être fixé en bordure du plancher d'une palette ou du fond d'une caisse, la largeur de la semelle double ne dépassant pas celle de la base.

Selon une autre forme de réalisation, la première
30 semelle et la seconde semelle du plot en carton dépassent d'un seul et même côté des faces latérales correspondantes du plot, de manière à former une semelle double qui est débordante à une seule extrémité du plot. Une telle semelle permet de positionner le plot à un angle de la
35 palette ou de la caisse, tout en offrant encore une surface de liaison largement suffisante. Le côté non

débordant de la semelle double peut résulter d'au moins une patte rabattue contre une petite face latérale du plot, et assurant ainsi un renforcement, notamment en ce qui concerne la résistance au gerbage, ainsi qu'une
5 meilleure liaison de la semelle avec le restant du plot.

Dans un mode de réalisation simple de l'invention, le plot possède une base rectangulaire, deux grandes faces latérales raccordées respectivement aux grands côtés de la base rectangulaire, et deux petites faces latérales
10 raccordées respectivement aux petits côtés de la base rectangulaire, la première semelle et la seconde semelle étant rattachées respectivement aux deux grandes faces latérales. Le plot mis en volume présente dans ce cas une allure parallélépipédique, la semelle double débordant en
15 avant des deux petites faces latérales de ce plot, ou en avant d'une seule petite face latérale.

Selon un autre mode de réalisation, le plot possède une base octogonale de forme oblongue, deux grandes faces latérales raccordées respectivement aux
20 grands côtés de la base octogonale, deux petites faces latérales raccordées respectivement aux côtés de la base octogonale perpendiculaires aux grands côtés, et des facettes latérales venant notamment en correspondance avec les côtés intermédiaires obliques de la base octogonale,
25 la première semelle et la seconde semelle étant rattachées respectivement aux deux grandes faces latérales. Le plot mis en volume présente ainsi la forme d'un prisme à base octogonale, possédant des facettes obliques qui permettent d'éviter les chocs frontaux avec les fourches des chariots
30 élévateurs. Cette configuration a aussi l'avantage d'augmenter le nombre de dièdres du plot, donc la résistance à la charge et au gerbage.

D'une manière générale, la résistance des plots en carton, objets de l'invention, peut être encore augmentée
35 par l'adjonction de volets, renforts, rabats ou analogues, obtenus par découpage et pliage, et complétant les parties

principales du plot que sont la base, les faces latérales et la semelle double débordante .

En particulier, on peut ajouter des volets de renforcement rattachés aux bords verticaux des deux
5 petites faces latérales, ces volets venant en superposition avec des parties des grandes faces latérales. Ces volets peuvent posséder une simple épaisseur, ou une double épaisseur résultant par exemple d'un pliage à mi-longueur, cette dernière possibilité
10 étant particulièrement avantageuse pour renforcer, à leurs quatre angles, des plots à base rectangulaire. Les volets rattachés respectivement aux deux petites faces latérales opposées peuvent être jointifs ; ils peuvent aussi se chevaucher. Ces volets peuvent encore être repliés vers
15 l'intérieur du plot.

Au moins l'une des deux petites faces latérales du plot est aussi avantageusement prolongée, à l'opposé de la base du plot, par une patte pliée à l'horizontale et prenant place dans la double semelle, laquelle est de
20 préférence collée sur cette patte. La ou les pattes constituent une assise, sur laquelle la double semelle prend appui et est fixée. On obtient ainsi un plot ayant une forte adhésion, qui résiste en particulier aux efforts transversaux d'arrachement lors des manutentions.

Bien que l'objet de l'invention soit au départ un
25 plot en carton unitaire utilisable avec d'autres plots similaires, la présente invention englobe aussi le produit constitué par un ensemble de plots en carton, comprenant une pluralité de plots disposés en ligne, qui possèdent
30 des bases et des faces latérales séparées, mais dont les premières semelles et les secondes semelles sont réunies sous la forme de bandes allongées, constituant une semelle double débordante commune à l'ensemble des plots ainsi associés. En particulier, en vue de la constitution d'une
35 palette en carton, on peut fabriquer en une seule opération un ensemble de plusieurs plots, par exemple de

deux ou trois plots, qui sera ensuite fixé par collage ou agrafage de sa semelle double sous le plancher de la palette.

5 Selon une possibilité supplémentaire, dans le cas d'un tel ensemble de plots, la semelle commune à cet ensemble de plots et située en position supérieure, peut être prolongée latéralement sous la forme d'une plaque de carton, constituant elle-même le plancher d'une palette en carton, ou formant une épaisseur de ce plancher.

10 Quel que soit son mode de réalisation, le plot ou l'ensemble de plots selon l'invention peut, compte tenu de son mode d'obtention, être stocké et livré à plat, sous un encombrement minimal, et être mis dans sa forme définitive tridimensionnelle seulement au moment de son
15 utilisation, notamment dans le cas d'un plot ou ensemble de plots à montage manuel ; une simple opération de collage, ou de pose d'un ruban adhésif "double face" permet alors de fixer la seconde semelle sur la première semelle, puis de fixer le plot ou l'ensemble de plots sous
20 le plancher d'une palette ou le fond d'une caisse.

L'invention a aussi pour objet, en tant que telle, une palette ou une assise de palette en carton, comprenant au moins deux ensembles de plots en carton disposés en ligne, tels que définis ci-dessus, ces deux ensembles de
25 plots étant placés respectivement le long des deux bords longitudinaux opposés du plancher de la palette.

A titre d'application, cette invention englobe encore une caisse-palette en carton, comprenant au moins deux ensembles de plots en carton disposés en ligne, tels
30 que définis ci-dessus, qui sont placés respectivement le long de deux bords longitudinaux opposés du fond de la caisse, ce fond étant pourvu, à ses extrémités, de rabats en forme de "T" ou rectangulaires prenant place entre des plots appartenant auxdits ensembles de plots.

35 De toute façon, l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin

schématique annexé représentant, à titre d'exemples, quelques formes d'exécution de ces plots et ensembles de plots en carton, et illustrant leur application à des caisses et palettes :

5 Figure 1 est une vue en perspective, par dessous, d'une palette équipée de plots en carton séparés, conformes à la présente invention ;

 Figure 2 est une vue en perspective d'un plot en carton isolé de forme générale parallélépipédique, à
10 semelle débordante des deux côtés, mis en volume ;

 Figure 3 est une vue en plan d'un flan en carton, à partir duquel est réalisable un plot selon la figure 2 ;

 Figure 4 est une vue en perspective, montrant ce
15 plot en cours de formation ;

 Figure 5 est une vue en plan d'un flan, à partir duquel est réalisable une première variante de ce plot ;

 Figure 6 est une vue en perspective montrant le plot selon cette première variante, en cours de formation
20 ;

 Figure 7 est une vue en plan d'un flan, à partir duquel est réalisable une deuxième variante de ce plot ;

 Figure 8 est une vue en perspective, montrant le plot selon cette deuxième variante, en cours de formation
25 ;

 Figure 9 est une vue en plan d'un flan, à partir duquel est réalisable un plot en forme de prisme à base octogonale ;

 Figure 10 est une vue en perspective, montrant
30 ce plot en forme de prisme à base octogonale, en cours de formation ;

 Figure 11 est une vue en plan d'un flan, à partir duquel est réalisable un plot à semelle débordante d'un seul côté ;

35 Figure 12 est une vue en perspective, montrant ce dernier plot en cours de formation ;

Figure 13 est une vue en plan d'un flan, correspondant à une variante de plot à semelle débordante d'un seul côté ;

Figure 14 montre ce dernier plot, en cours de formation ;

Figure 15 est une vue en plan d'un flan, utilisable pour la réalisation d'un ensemble de trois plots conforme à l'invention, avec indication d'une variante ;

Figure 16 est une vue en perspective de cet ensemble de plots, en cours de formation ;

Figure 17 est une vue en perspective, par dessous, d'une palette en carton comprenant un double ensemble de plots disposés en ligne ;

Figure 18 est une vue en perspective éclatée, montrant les constituants d'une caisse-palette en carton équipée d'ensembles de plots selon l'invention ;

Figure 19 représente cette caisse-palette en perspective, à l'état assemblé.

La figure 1 représente une palette en carton, ou une embase de palette, qui comprend un plancher 1 en forme de plaque rectangulaire (ou éventuellement carrée) en carton, sous lequel sont fixés, par collage ou agrafage, plusieurs plots en carton individuels 2 et 3. Les plots désignés par le repère 3, dits plots à semelle débordante d'un seul côté, sont disposés aux quatre angles du plancher 1. Les autres plots 2, dits plots à semelle débordante des deux côtés, prennent place le long des deux côtés longitudinaux du plancher 1, entre les plots 3 situés aux angles de ce plancher 1.

On décrira d'abord, ci-après, des plots 2 à semelle débordante des deux côtés, dont une première forme de réalisation est illustrée aux figures 2 à 4. Un tel plot 2, de forme générale parallélépipédique, possède une base rectangulaire 4, deux grandes faces latérales 5 raccordées respectivement aux deux grands côtés de la base

rectangulaire 4, et deux petites faces latérales 6 raccordées respectivement aux deux petits côtés de la base rectangulaire 4. La semelle 7 qui se situe au sommet des faces latérales 5 et 6, se présente comme une face
 5 rectangulaire allongée, dont les deux extrémités dépassent, respectivement, en avant des sommets des deux petites faces latérales 6, la partie médiane de la semelle 7 surmontant la base rectangulaire 4.

Le plot 2, dont l'aspect définitif est montré sur
 10 la figure 2, est réalisé à partir d'un flan en carton représenté sur la figure 3, comportant un certain nombre de lignes de pliage indiquées en pointillés. De telles lignes séparent la base rectangulaire 4 des faces latérales adjacentes 5 et 6. La semelle 7 est une double
 15 semelle, résultant de la superposition d'une première semelle 8, rattachée suivant une ligne de pliage à l'une des grandes faces latérales 5, et d'une seconde semelle 9, rattachée suivant une ligne de pliage à la grande face latérale 5 opposée à la précédente. Les deux semelles 8 et
 20 9 ont une largeur égale à celle de la base 4, et elles dépassent chacune aux deux extrémités des grandes faces latérales 5 auxquelles elles sont rattachées.

La mise en volume du plot 2 s'effectue en relevant les faces latérales 5 et 6 au-dessus de la base 3, en
 25 rabattant la première semelle 8 à l'horizontale, et en rabattant la seconde semelle 9 sur la première semelle 8 - voir figure 4.

Dans la forme de réalisation ici décrite, des volets de renforcement 10 sont rattachés aux deux bords
 30 verticaux des petites faces latérales 6, et une patte 11 est encore rattachée au bord supérieur de chaque petite face latérale 6. Lors de la mise en volume du plot 2, illustrée par la figure 4, les quatre volets 10 sont pliés pour venir en superposition avec les grandes faces
 35 latérales 5, tandis que les deux pattes 11 sont pliées à l'horizontale, vers l'intérieur du plot 2. Ces deux pattes

11 servent ainsi d'assise à la première semelle 8, laquelle peut être collée sur lesdites pattes 11. La seconde semelle 9, rabattue sur la première semelle 8, est elle aussi collée sur cette première semelle 8.

5 Le plot en carton 2, ainsi obtenu, est fixé sous le plancher de palette 1 par sa double semelle 7, qui offre une surface de liaison et d'assise importante.

Les figures 5 et 6, sur lesquelles les éléments correspondant à ceux précédemment décrits sont désignés
10 par les mêmes repères, représentent une première variante du plot 2, dans laquelle les quatre volets de renforcement 10 sont des volets à double épaisseur, résultant d'un pliage à mi-longueur en 12 ; ces volets redoublés 10 viennent toujours en superposition avec les grandes faces
15 latérales 5, et ils assurent ici, plus particulièrement, le renforcement des quatre angles du plot 2.

Les figures 7 et 8 représentent une deuxième variante, dans laquelle chaque volet de renforcement 10, rattaché à un bord vertical d'une petite face latérale 6,
20 possède un prolongement 13 qui, initialement, se situe sur le côté de l'une des pattes 11, en étant séparé de cette dernière par une découpe. Chaque prolongement 13 est rabattu contre le volet 10 correspondant, l'ensemble venant en superposition avec une grande face latérale 5,
25 ce qui réalise aussi un volet redoublé.

Les figures 9 et 10 montrent un autre plot en carton, réalisé selon le même principe, mais présentant la forme générale d'un prisme à base octogonale 4, oblongue. Deux grandes faces latérales 5 sont raccordées,
30 respectivement, aux deux grands côtés de la base octogonale 4, les deux semelles 8 et 9 étant rattachées respectivement aux deux grandes faces latérales 5. Les deux faces latérales 6 perpendiculaires aux grandes faces latérales 5 sont raccordées aux côtés extrêmes de la base
35 octogonale 4, et sont, ici encore, pourvues de volets de renforcement 10 et de pattes 11 servant d'assise à la

double semelle. Chaque volet 10 se décompose ici en plusieurs facettes, séparées les unes des autres par des lignes de pliage parallèles entre elles. Ainsi, les volets 10 sont pliés selon un profil en ligne brisée, de manière à suivre les côtés obliques de la base 4, puis une partie des grands côtés de cette base, avant d'être repliés vers l'intérieur du plot. Un collage peut réunir ces volets 10 deux à deux, vers leurs extrémités venant en superposition comme indiqué en 14. Un tel plot, de section horizontale octogonale, est adapté pour résister aux chocs frontaux des fourches de chariots élévateurs.

Les figures 11 et 12 représentent un plot en carton 3 à semelle débordante d'un seul côté, dont la structure s'apparente au plot 2 représenté aux figures 3 et 4. Toutefois, la première semelle 8 présente ici une ligne de pliage, délimitant une patte 15 rabattable contre une petite face latérale 6 du plot 3, et il en est de même pour la seconde semelle 9 qui présente une patte rabattable 16. A l'opposé des pattes 15 et 16, les deux semelles 8 et 9 dépassent par rapport aux grandes faces latérales 5, auxquelles elles se rattachent. Ainsi, lors de la mise en volume du plot 3, les deux semelles 8 et 9 appliquées l'une sur l'autre forment une double semelle, débordante d'un seul côté, tandis que sur le côté opposé, les pattes 15 et 16 rabattues réalisent un renforcement. On notera que seule la petite face latérale 6 située du côté débordant de la double semelle est ici prolongée par une patte 11 pliée à l'horizontale .

Les figures 13 et 14 montrent une variante du plot 3 à semelle débordante d'un seul côté. En considérant le flan dissymétrique représenté sur la figure 13, la patte 16 des figures précédentes est ici supprimée, et remplacée par un volet 10 toujours rattaché à l'une des petites faces latérales 6, mais de longueur plus importante, et se terminant par une languette 17. Lors de la formation du plot 3, comme montré sur la figure 14, le volet 10 de

longueur plus importante prend place contre l'extérieur d'une grande face latérale 5, tandis que la languette 17 est rabattue, vers l'un des angles du plot 3, contre l'extérieur d'une petite face latérale 6.

5 Comme le montre aussi la figure 14, deux volets 10 rattachés respectivement aux deux petites faces latérales 6 du plot 3 peuvent se chevaucher, sur une longueur plus ou moins importante.

10 Les figures 15 et 16 montrent un ensemble de trois plots en carton 2, disposés en ligne et réalisés chacun selon le principe des plots individuels précédemment décrits. Cet ensemble de trois plots 2 est réalisé à partir d'un flan en carton unique, comprenant deux bandes allongées parallèles constituant, respectivement, une
15 première semelle 8 et une seconde semelle 9 commune aux trois plots 2. Dans l'exemple illustré au dessin, la semelle double ainsi constituée est débordante aux deux extrémités de l'ensemble de plots. Les parties intermédiaires de cette semelle, c'est-à-dire les parties
20 situées entre les plots 2, peuvent être renforcées par des pattes 18 rabattues sous ladite semelle.

Un ensemble de plots, tel que précédemment décrit, peut être fixé par collage ou agrafage sous le plancher d'une palette, en lieu et place d'une rangée de plots
25 séparés.

Selon une autre possibilité illustrée par le tracé en traits mixtes de la figure 15 et par la figure 17, la seconde semelle 9 d'un tel ensemble de plots est prolongée latéralement sous la forme d'une plaque en carton 19, et
30 un deuxième ensemble de plots, symétrique du précédent, est rattaché à la plaque 19. On réalise ainsi, en une seule pièce, un ensemble comprenant deux rangées de plots réunies par une plaque 19 rectangulaire, formant l'épaisseur inférieure du plancher 1 d'une palette, qui
35 comprend encore une ou plusieurs autres épaisseurs de carton 20, de manière à posséder la rigidité souhaitée.

Accessoirement, la figure 17 illustre aussi la possibilité de réaliser des ensembles de plots comprenant chacun seulement deux plots 3, éventuellement à semelle débordante d'un seul côté (la plaque 19 dépassant à une
 5 seule extrémité des ensembles de plots dans l'exemple illustré).

Enfin, les figures 18 et 19 illustrent l'application de l'invention à la réalisation d'une
 10 caisse-palette présentoir. On part ici de deux ensembles formés chacun de deux plots 3, réunis par une semelle commune 7. Ces deux ensembles de plots sont fixés, respectivement, le long des deux côtés longitudinaux d'une plaque en carton rectangulaire 21, les plots 3 restant à distance des angles de la plaque 21.

Le réceptacle de la caisse, de type "caisse américaine", comprend une ceinture en carton, formant deux grandes faces latérales 22 et deux petites faces latérales 23. Deux grands rabats rectangulaires 24 sont articulés respectivement à la base des grandes faces latérales 22,
 20 et sont amenés à l'horizontale, de façon jointive. Deux petits rabats 25, en forme de "T", sont articulés respectivement à la base des petites faces latérales 23. Lors du montage de la caisse, la plaque 21 est fixée sous les deux grands rabats 24, tandis que les deux rabats en
 25 "T" 25 sont pliés sous la plaque 21 et viennent s'encastrent entre les plots 3, comme montré sur la figure 19. On obtient ainsi une caisse-palette en carton particulièrement résistante. Dans une variante non représentée, au moins deux plots se situent aux angles de
 30 la caisse, et le rabat prenant place entre ces plots est de forme rectangulaire (et non plus en "T").

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seules formes d'exécution de plots et d'ensembles de plots en carton, pour caisses ou palettes, qui ont été
 35 décrites ci-dessus à titre d'exemples ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation et

d'application respectant le même principe. En particulier, l'on ne s'éloignerait pas de l'esprit de l'invention :

5 - en réalisant une semelle double débordante formée d'une semelle inférieure et d'une semelle supérieure venant, ou ne venant pas, exactement en superposition l'une sur l'autre ;

 - en modifiant le détail des volets ou pattes de renforcement ;

10 - en réalisant des ensembles de plots avec un nombre de plots différent ;

 - en complétant le plot ou l'ensemble de plots par toutes dispositions appropriées, par exemple en ajoutant une traverse en carton sous un ensemble de plots disposés en ligne, ceci pour renforcer des palettes supportant de fortes charges, ou pour améliorer la
15 progression des palettes sur des chemins de roulement.

REVENDICATIONS

1- Plot ou ensemble de plots en carton, pour
5 caisses ou palettes également en carton, caractérisé en ce
qu'il est réalisé à partir d'un flan en carton découpé et
prévu pour être plié suivant des lignes prédéfinies, et
comprenant au moins une base polygonale (4), des faces
latérales (5, 6) se raccordant à des côtés de la base
10 polygonale (4), une première semelle (8) rattachée à l'une
des faces latérales (5), et une seconde semelle (9)
rattachée à la face latérale (5) opposée à la précédente,
les deux semelles (8, 9) possédant une longueur supérieure
à celle de la base polygonale (4), et étant prévues pour
15 venir l'un au-dessus de l'autre et former ainsi une double
semelle (7), surmontant la base polygonale (4) et
débordante à au moins une extrémité du plot (2, 3), la
double semelle (7) étant apte à être fixée par collage ou
agrafage sous une caisse ou palette en carton, ou faisant
20 partie intégrante de cette dernière.

2- Plot en carton selon la revendication 1,
caractérisé en ce qu'il est conçu comme un plot séparé ou
individuel (2, 3), prévu pour être fixé par collage ou
agrafage, en même temps que d'autres plots analogues, sous
25 une plaque de carton (1 ; 21) formant le plancher d'une
palette ou le fond d'une caisse ou emballage similaire.

3- Plot en carton selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que la première semelle (8) et la
seconde semelle (9) dépassent de part et d'autre des faces
30 latérales correspondantes (5) du plot (2), de manière à
former une semelle double (7) débordante aux deux
extrémités du plot (2).

4- Plot en carton selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que la première semelle (8) et la
35 seconde semelle (9) dépassent d'un seul et même côté des
faces latérales correspondantes (5) du plot (3), de

manière à former une semelle double (7) débordante à une seule extrémité du plot (3).

5- Plot en carton selon la revendication 4, caractérisé en ce que le côté non débordant de la semelle double (7) résulte d'au moins une patte (15, 16) rabattue contre une petite face latérale (6) du plot (3).

6- Plot en carton selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il possède une base rectangulaire (4), deux grandes faces latérales (5) raccordées respectivement aux grands côtés de la base rectangulaire (4), et deux petites faces latérales (6) raccordées respectivement aux petits côtés de la base rectangulaire (4), la première semelle (8) et la seconde semelle (9) étant rattachées respectivement aux deux grandes faces latérales (5).

7- Plot en carton selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il possède une base octogonale (4), de forme oblongue, deux grandes faces latérales (6) raccordées respectivement aux grands côtés de la base octogonale (4), deux petites faces latérales (5) raccordées respectivement aux côtés de la base octogonale (4) perpendiculaires aux grands côtés, et des facettes latérales (10) venant notamment en correspondance avec les côtés intermédiaires obliques de la base octogonale (4), la première semelle (8) et la seconde semelle (9) étant rattachées respectivement aux deux grandes faces latérales (5).

8- Plot en carton selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il comporte des volets de renforcement (10) rattachés aux bords verticaux des deux petites faces latérales (6), et venant en superposition avec des parties des grandes faces latérales (5).

9- Plot en carton selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce qu'au moins l'une des deux petites faces latérales (6) est prolongée, à l'opposé de la base (4) du plot (2, 3), par une patte (11)

pliée à l'horizontale et prenant place sous la double semelle (7), laquelle est de préférence collée sur cette patte (11).

5 10- Ensemble de plots en carton selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, excepté la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de plots (2 ; 3) disposés en ligne, qui possèdent des bases (4) et des faces latérales (5, 6) séparées, mais dont les premières semelles (8) et les
10 secondes semelles (9) sont réunies sous la forme de bandes allongées, constituant une semelle double débordante (7) commune à l'ensemble des plots (2 ; 3) ainsi associés.

15 11- Ensemble de plots en carton selon la revendication 10, caractérisé en ce que la semelle (7) commune à cet ensemble de plots (2 ; 3) disposés en ligne, et située en position supérieure est prolongée latéralement sous la forme d'une plaque de carton (19), constituant elle-même le plancher d'une palette en carton, ou formant une épaisseur de ce plancher (1).

20 12- Palette ou assise de palette en carton, comprenant au moins deux ensembles de plots en carton (2 ; 3) disposés en ligne selon la revendication 10 ou 11, placés le long des deux bords longitudinaux opposés du plancher (1) de la palette.

25 13- Caisse-palette en carton, comprenant au moins deux ensembles de plots en carton (2 ; 3) disposés en ligne selon la revendication 10 ou 11, placés respectivement le long de deux bords longitudinaux opposés du fond de la caisse, ce fond étant pourvu, à ses
30 extrémités, de rabats (25) en forme de "T" ou rectangulaires prenant place entre des plots (2 ; 3) appartenant auxdits ensembles de plots.

FIG 1

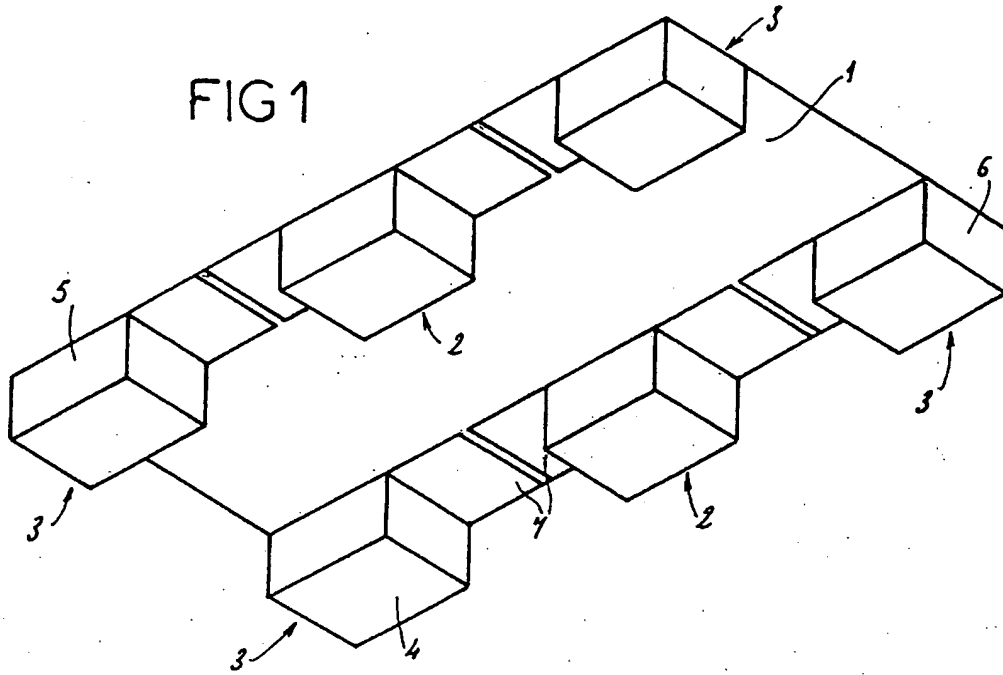


FIG 2

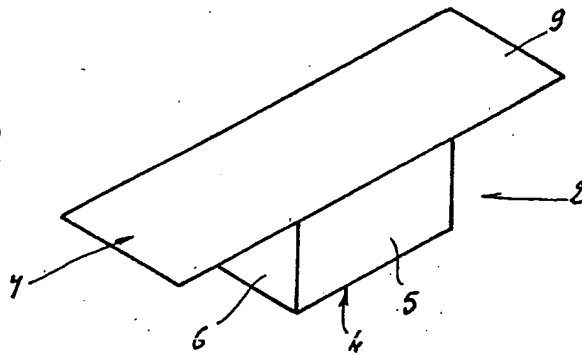


FIG 3

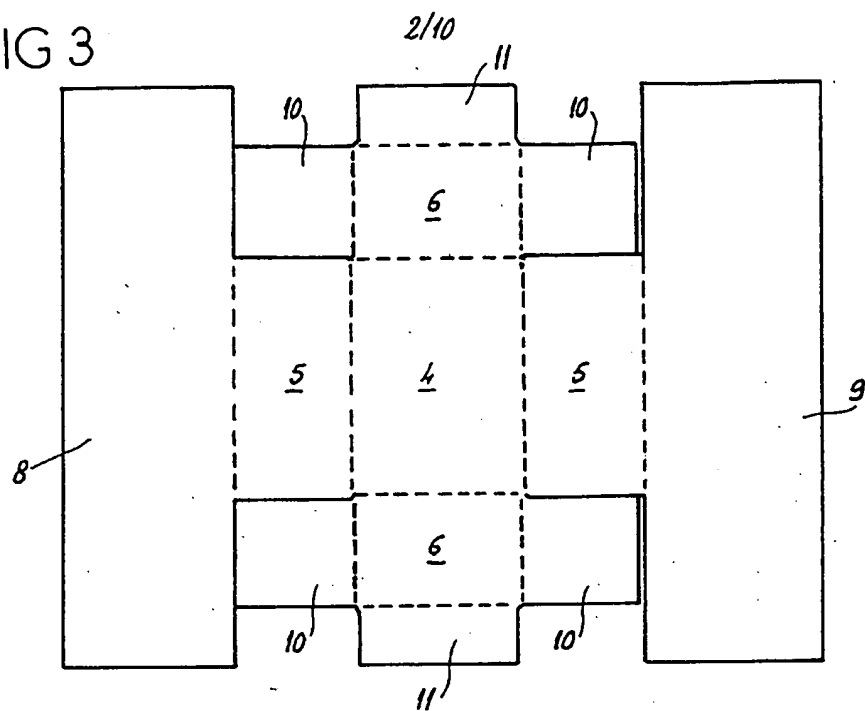


FIG 4

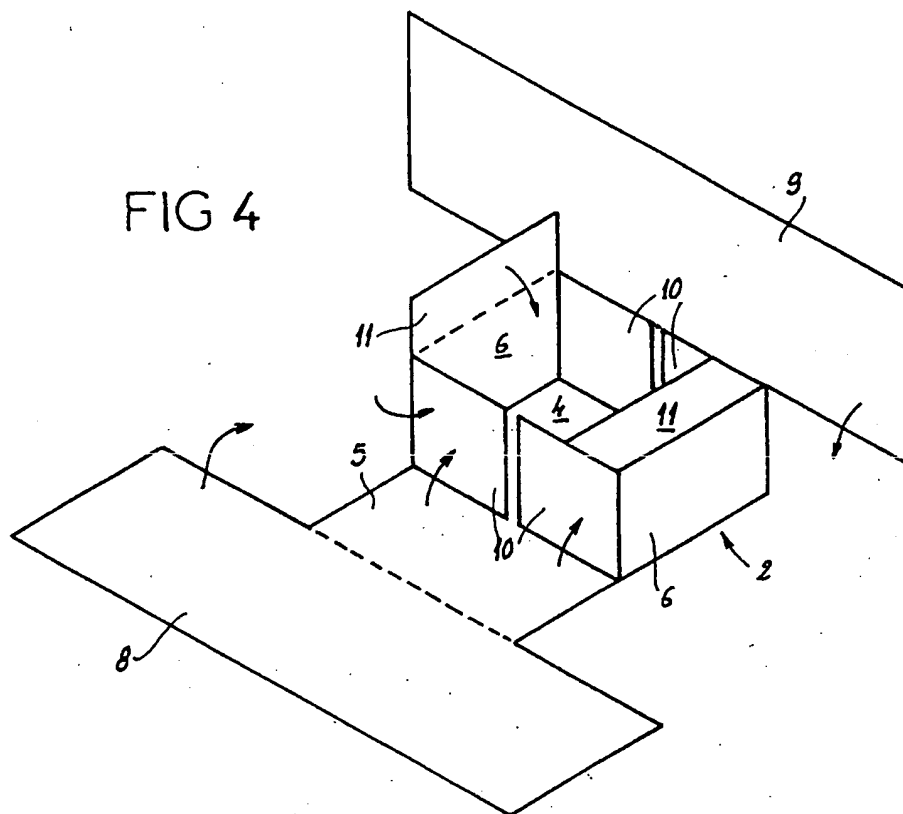


FIG 5

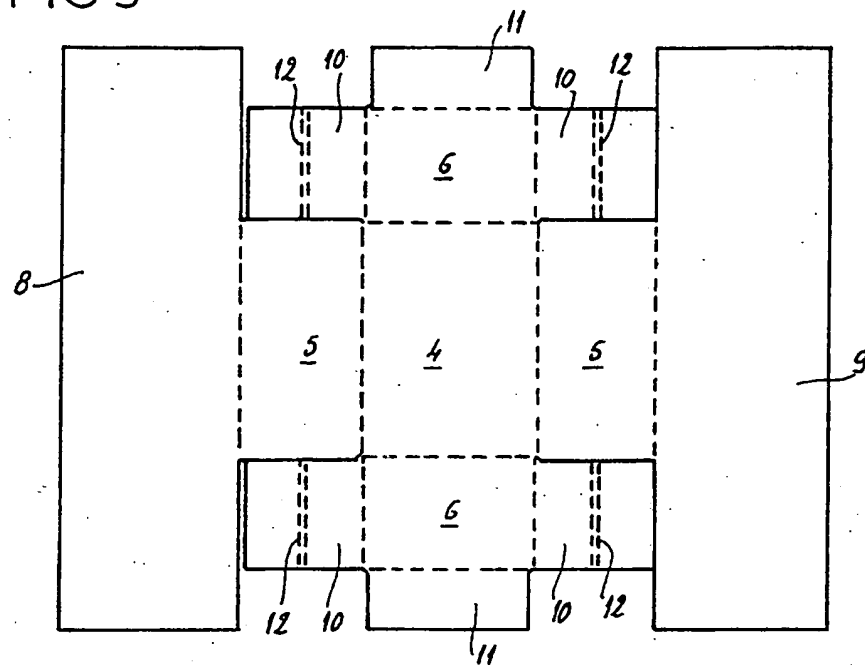


FIG 6

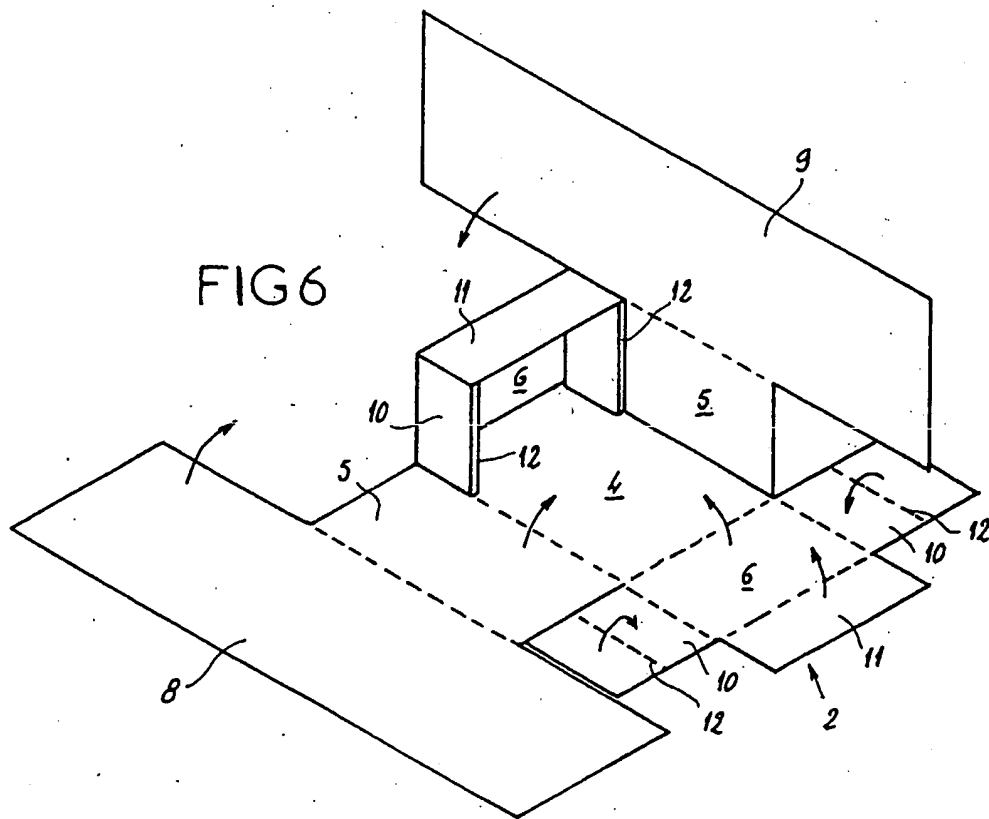


FIG 7

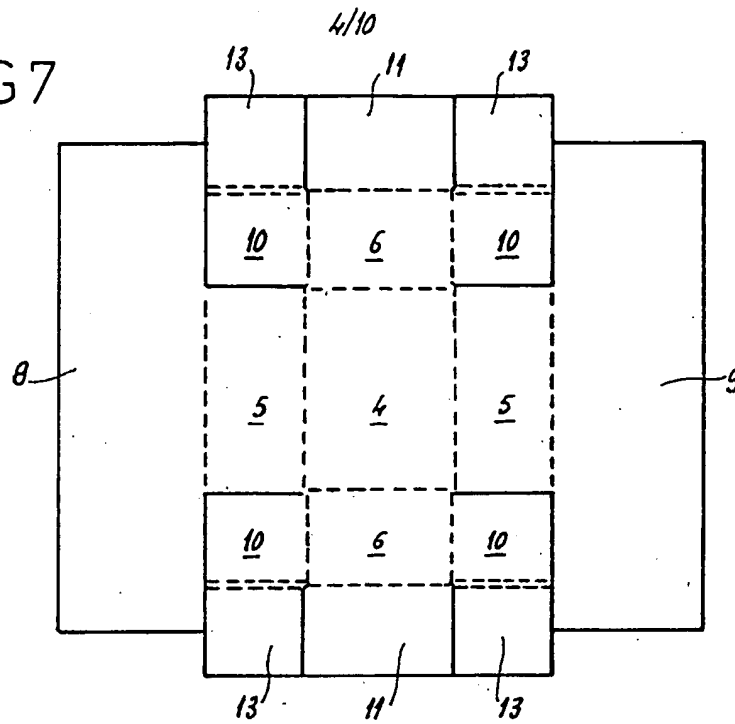


FIG 8

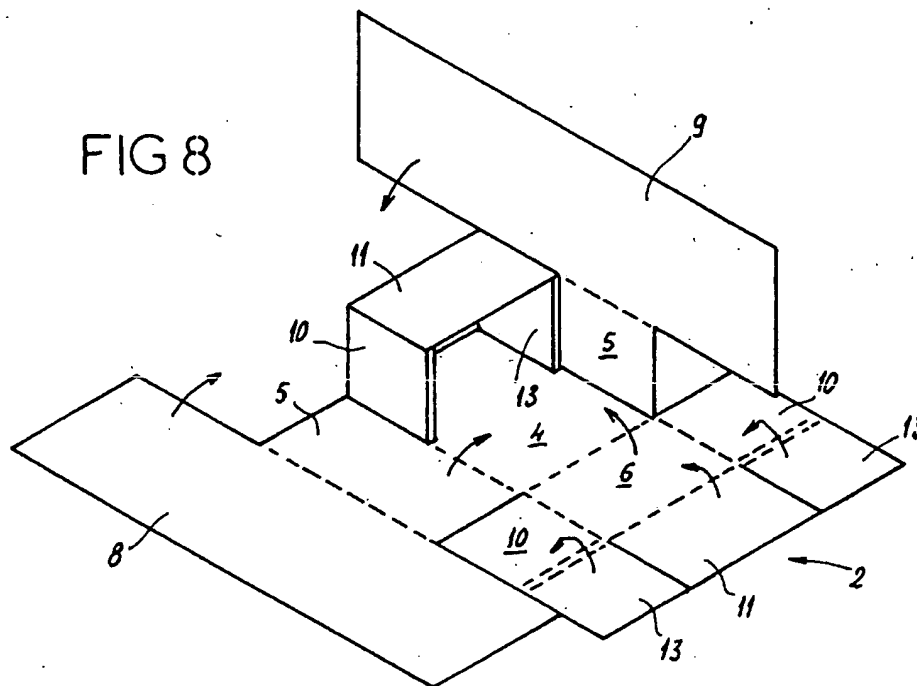


FIG 9

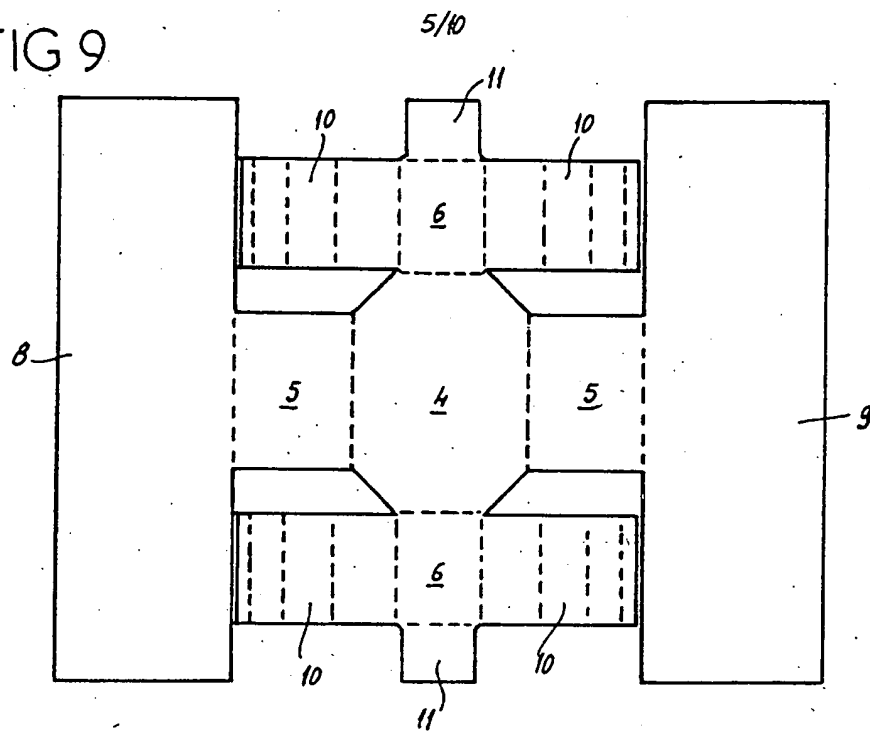


FIG 10

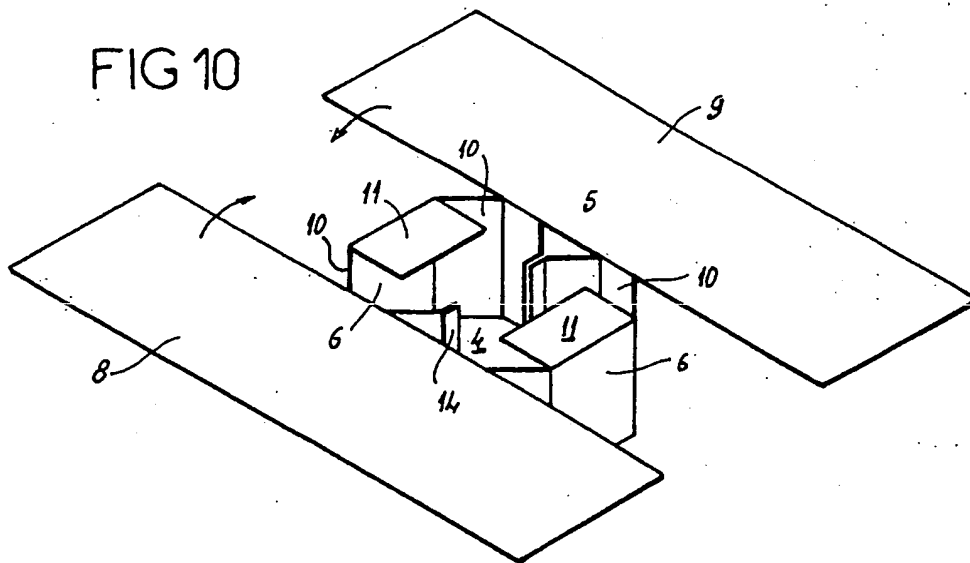


FIG 11

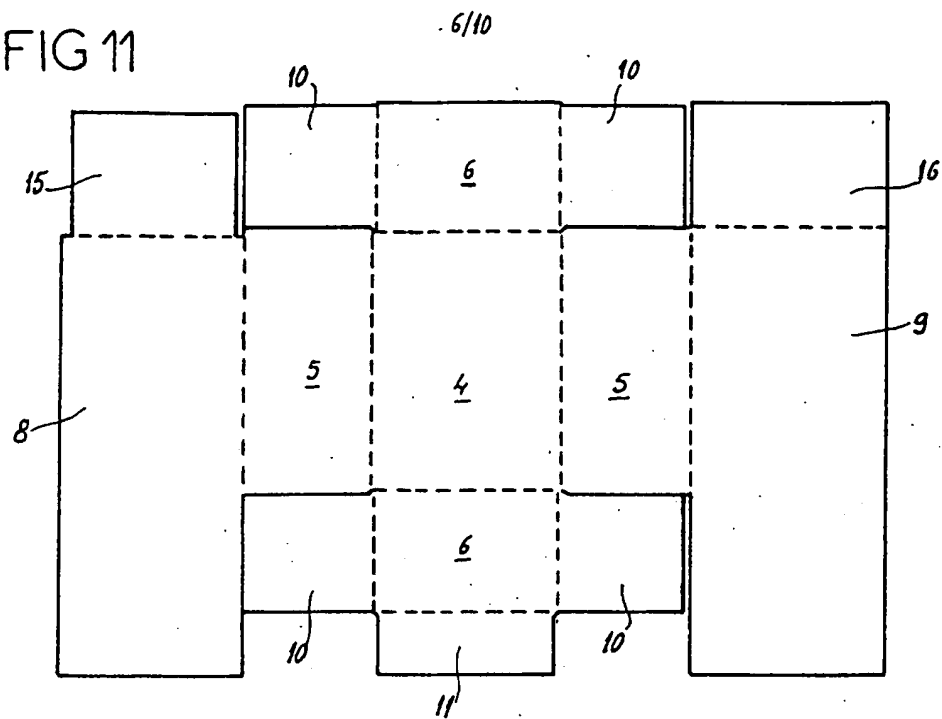


FIG 12

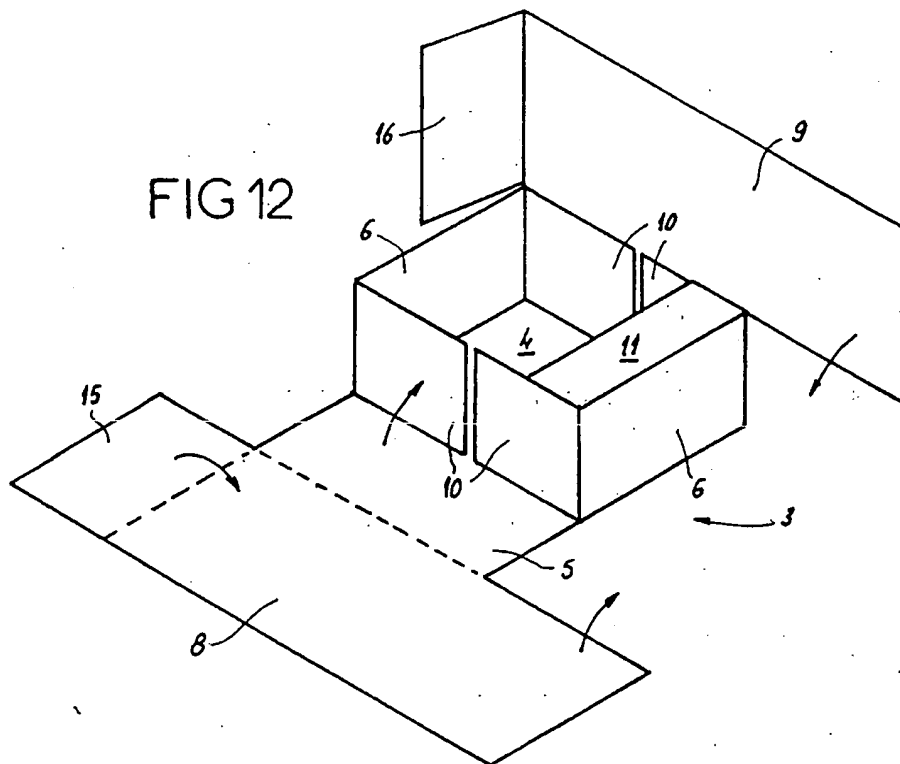


FIG 13

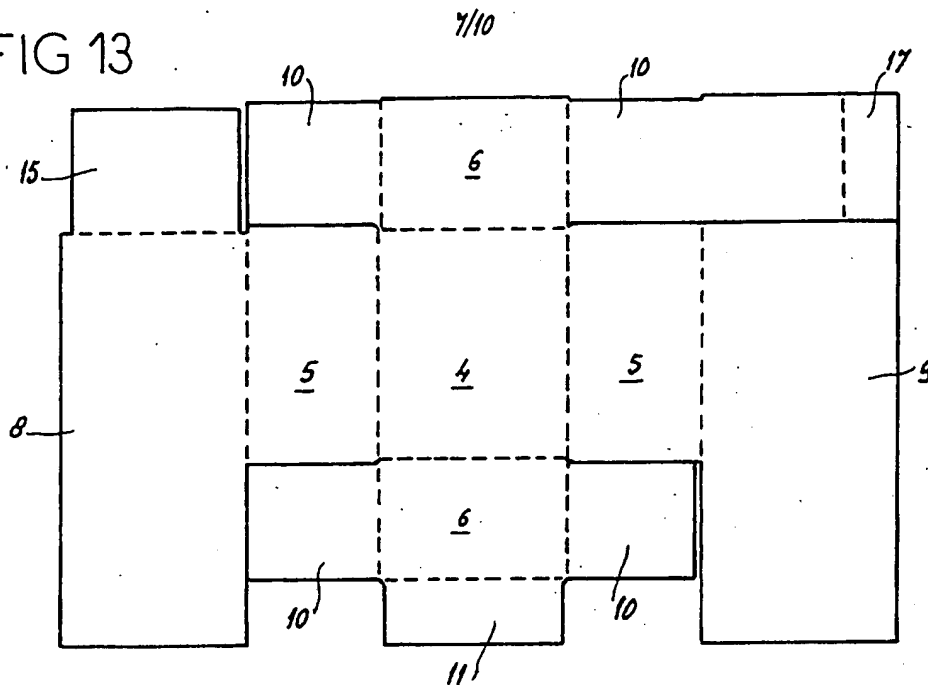


FIG 14

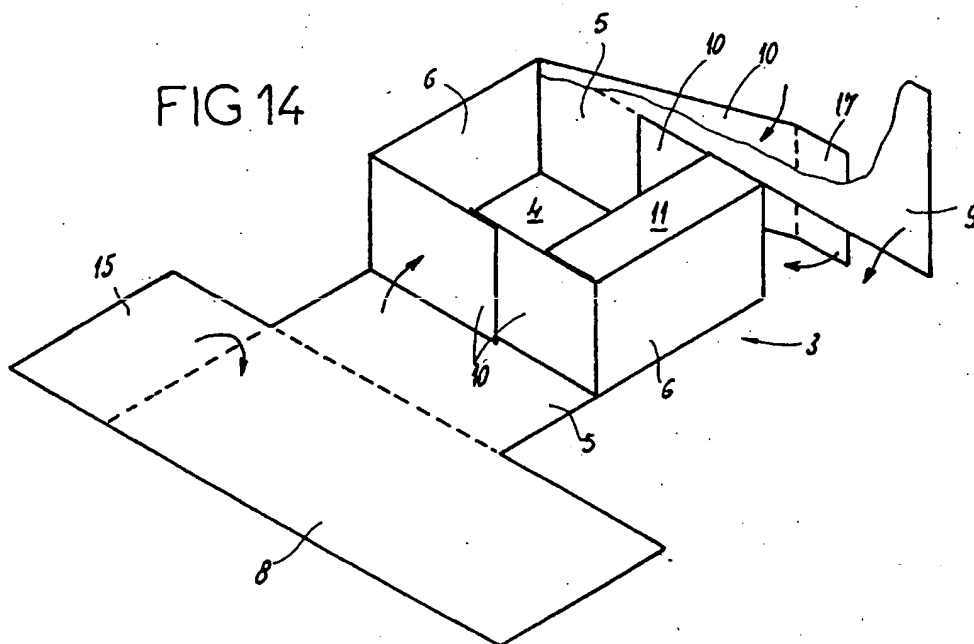
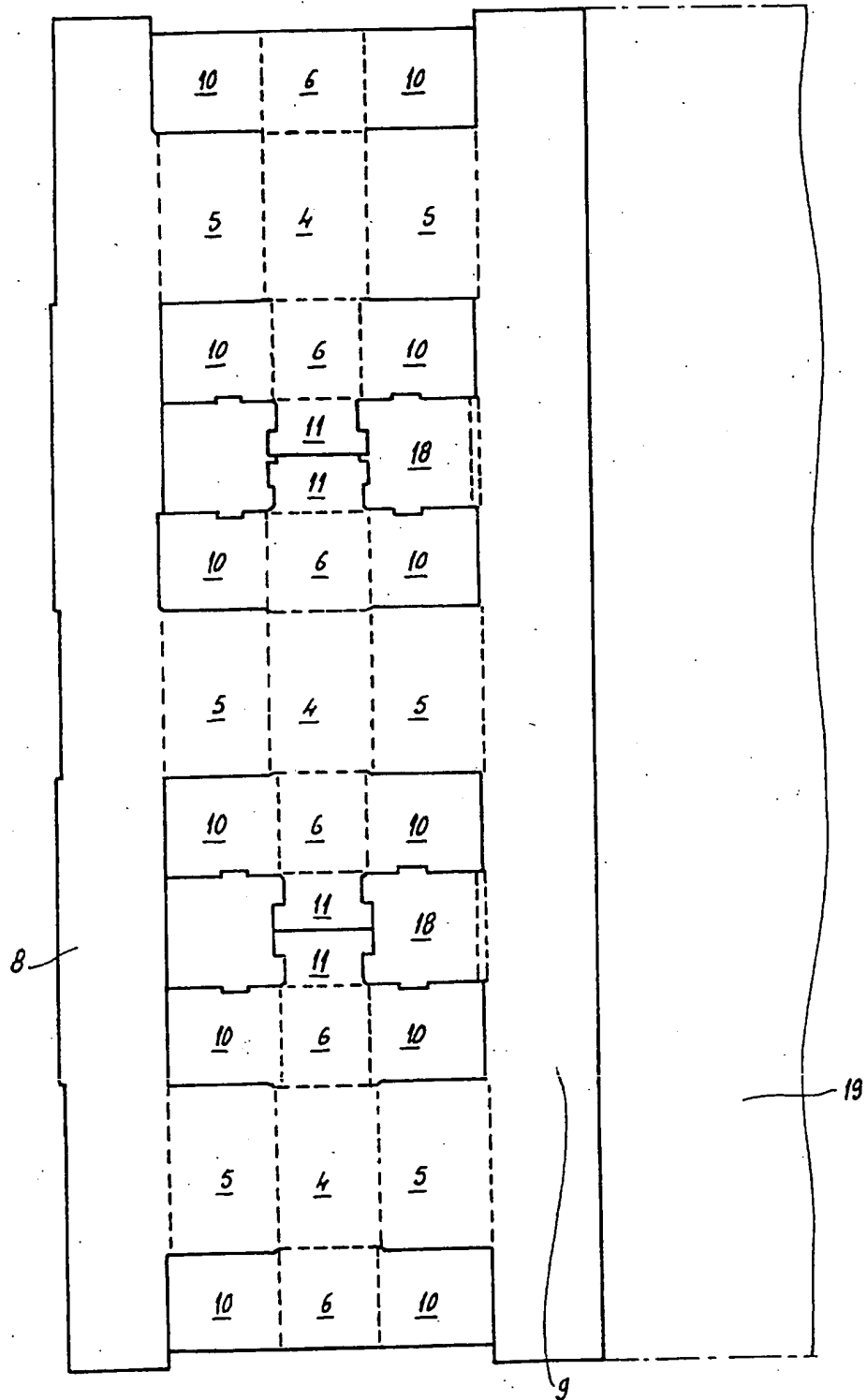


FIG 15

8/10



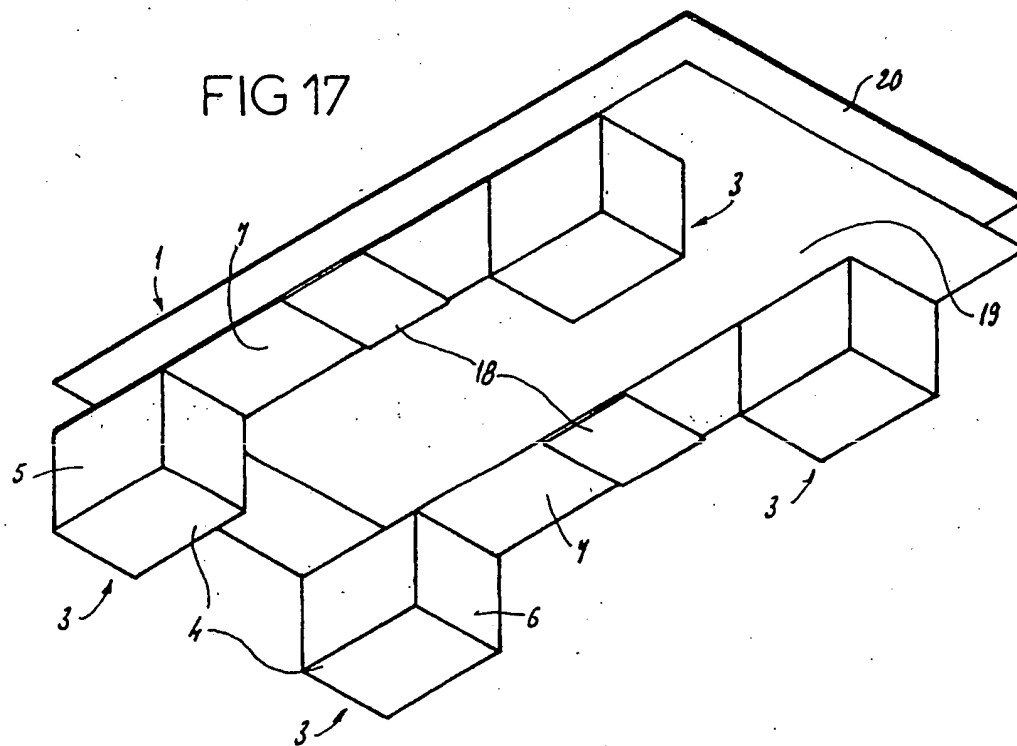
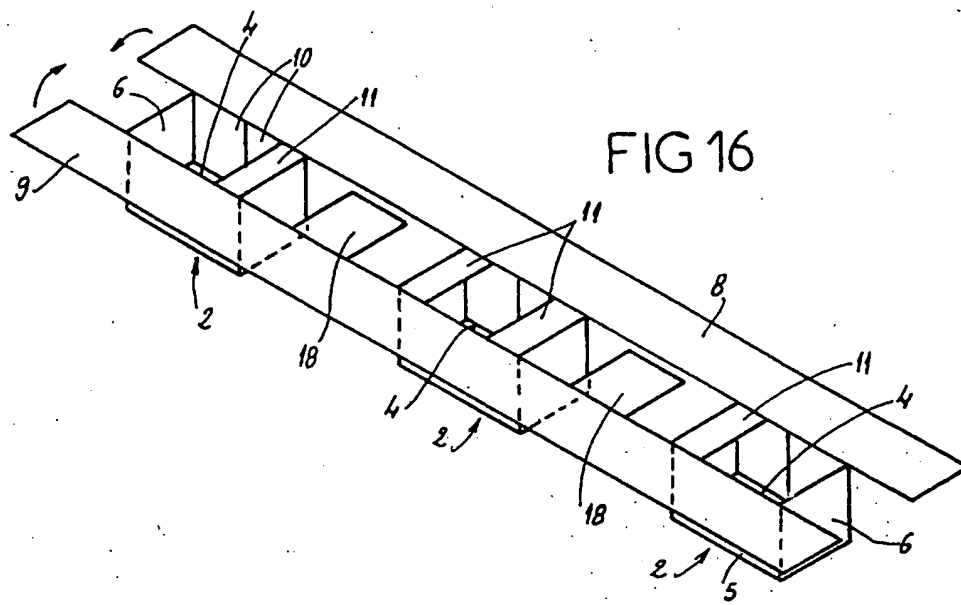


FIG 18

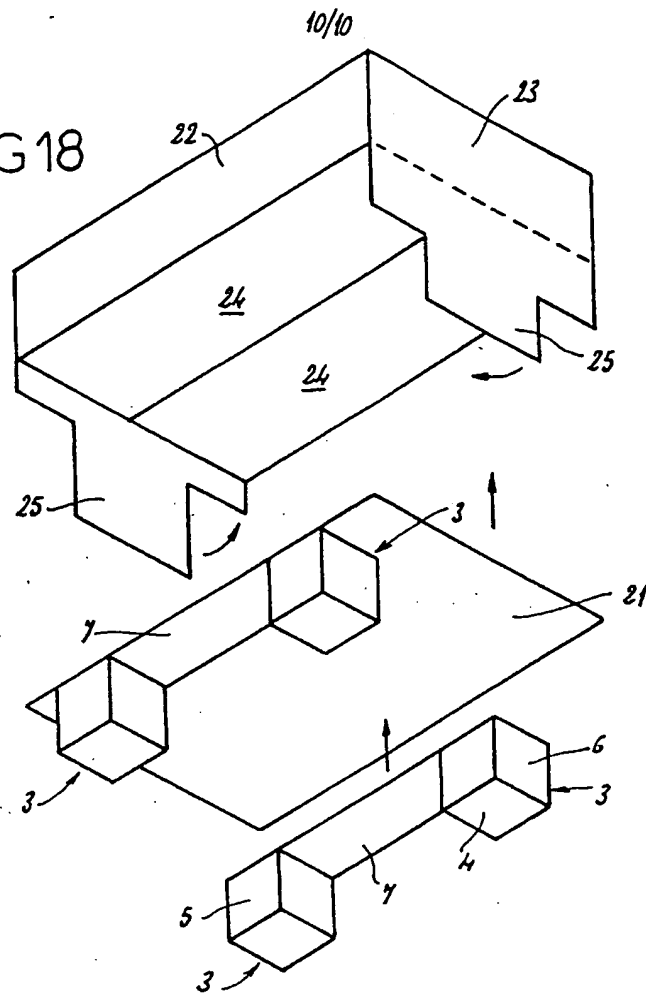
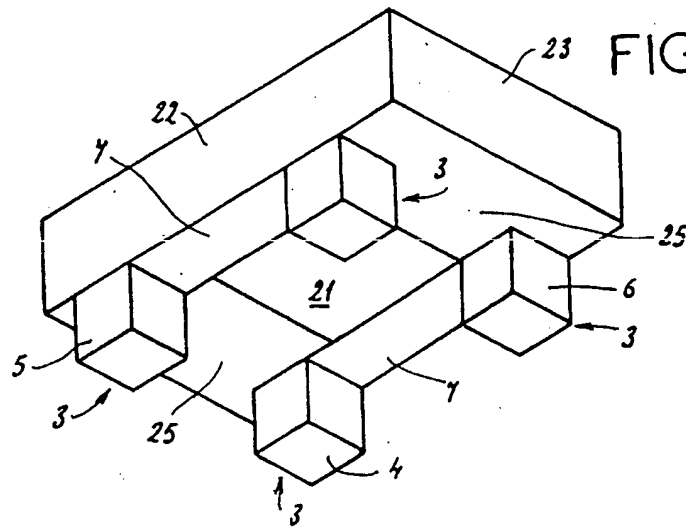


FIG 19



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.